Bénéfices de la stimulation orthophonique de groupe de patients Alzheimer et évolution de l'accès au lexique au cours de la maladie

Céline GAUTRON*, Peggy GATIGNOL**, Gaëlle LAZENNEC-PREVOST***

* orthophoniste, Montreuil (93)
celinegautron@yahoo.fr
** orthophoniste, groupe hospitalier Pitié-Salpétrière, pôle tête et cou, 47/83 bd de l'Hôpital, Paris (75)
peggy.gatignol@psl.aphp.fr
*** orthophoniste, hôpital Corentin Celton, 4 parvis Corentin Celton, Issy-lès-Moulineaux (92)
g.lazennec-prevost@ccl.aphp.fr

Résumé :

Cette étude a pour but d'analyser l'évolution longitudinale des performances dans des épreuves d'accès lexical chez des sujets atteints de la maladie d'Alzheimer (MA) bénéficiant de différentes prises en charge.
Ainsi, un protocole constitué d'épreuves de fluence verbale et de tests de dénomination d'images DO 80 (Deloche et coll., 1997), BIMM (Gatignol, Marin Curtoud, 2007), planche d'évocation créée (données personnelles), a été proposé à 38 patients MA âgés de 70 à 90 ans. Trois groupes de MA se distinguent par leur suivi : stimulation en groupe du langage, autres stimulations, sans stimulation. Nous avons comparé leurs résultats à un groupe de patients à un stade plus sévère de la démence ainsi qu'à 10 sujets témoins du même âge. L'analyse des résultats montre une diminution significative des performances au niveau des scores et des temps de réponse et met en évidence les bénéfices de la stimulation orthophonique sur l'accès lexical.
Nous soulignons, au niveau des variables observées, un effet de la fréquence du mot et de la couleur de l'image sur la dénomination au détriment de l'absence d'effet de la longueur du mot et de la classe grammaticale.

Mots clés : maladie d'Alzheimer, évaluation, accès lexical, fluence verbale, dénomination, thérapie.

Benefits of speech therapy within Alzheimer's disease group and lexical access evolution.

Summary :

The purpose of this study is to analyse the longitudinal evolution of performances in lexical access tests of patients with Alzheimer's disease (AD) with different therapies.
A protocol made up of verbal fluency tasks and picture naming tests DO 80 (Deloche and al., (1997), BIMM (Gatignol, Marin Curtoud, 2007), picture created (personal data), was proposed to 38 AD patients between 70 and 90 years old. Three groups are distinguished by their therapy: speech therapy in group, other stimulations, without stimulation. We have compared their results with a group at a later stage of dementia and with 10 healthy subjects at the same age bracket.
The data analysis shows a significant decrease in performance for scores and for response latencies and highlights benefits of speech therapy on lexical access. We conclude, for the observed variables, to a frequency word effect and to a coloured picture effect on picture naming but there are neither length word effect nor grammatical class effect.

Key words : Alzheimer's disease, assessment, lexical access, verbal fluency, picture naming, therapy.

--------- INTRODUCTION ----------

Bien que les troubles mnésiques représentent généralement les premiers symptômes de la maladie d'Alzheimer (MA), les troubles du langage sont également très fréquents. Parfois précoces, ils se caractérisent par des troubles lexico-sémantiques liés à des difficultés d'accès au lexique, particulièrement mis en évidence lors de tâches de dénomination d'images. Un diagnostic permet alors de proposer une prise en charge globale du patient et un soutien de ses aidants familiaux. La stimulation est un acte cognitif qui utilise des activités et des exercices dont l'exécution demande des efforts perceptifs, verbaux, mnésiques et moteurs. C'est également un acte thérapeutique car toute stimulation intellectuelle déclenche une activité cérébrale, c'est-à-dire une augmentation de l'activité du système nerveux. La stimulation cognitive vise à renforcer et à entretenir les capacités résiduelles du patient. Ainsi, une prise en charge en groupe présente de multiples intérêts. Le groupe offre un environnement plus stimulant pour les personnes démentes et permet une meilleure progression au niveau de la sociabilité et de la capacité à communiquer. Le patient peut y retrouver une identité sociale. La prise en charge des troubles mnésiques s'articule donc autour de la recherche et de l'utilisation des facteurs optimisant la performance, de la sollicitation des fonctions cognitives préservées ainsi que de la structuration de l'environnement du patient au moyen d'aides externes et de l'utilisation de supports physiques. Trois techniques s'inscrivant dans cette perspective d'intervention sont utilisées dans la maladie d'Alzheimer : la technique de récupération espacée, la technique d'estompage et la méthode d'apprentissage sans erreur.

Le principe fondamental de la technique de récupération espacée est de tester la récupération des informations pour des intervalles de rétention de plus en plus grands. La technique d'estompage est une technique d'apprentissage dans laquelle les indices fournis au patient concernant l'information-cible à récupérer sont progressivement estompés, jusqu'à ce que la réponse correcte soit produite en l'absence d'indices.

La méthode d'apprentissage sans erreur limite la possibilité de commettre des erreurs en exposant de façon répétée les patients à la réponse correcte plutôt que de leur demander de la deviner ou de la récupérer explicitement.

Des programmes de stimulation cognitive, des "ateliers mémoire" se sont développés tant pour des populations normales (c'est-à-dire ne souffrant pas d'un vieillissement cognitif pathologique) que démentes, plus ou moins âgées. Ces programmes visaient des objectifs différents, avec des méthodes variées, appliquées par une grande variété de professionnels. Des exercices cognitifs écologiques (en rapport avec les activités de la vie quotidienne) sollicitent les capacités préservées et résiduelles des fonctions cognitives telles que l'attention, la concentration, l'orientation temporo-spatiale, la planification, le jugement, l'organisation, la mémoire sémantique et la mémoire implicite. Une session de stimulation cognitive dure 3 mois à raison de 2 heures par semaine (De Rotrou et coll., 2005).

La thérapie écologique et systémique, créée par Rousseau (2001, 2004, 2006, 2007), prend en compte les différents facteurs influant sur la communication. La prise en charge considère le patient dans son milieu de vie ainsi que dans le système dans lequel il évolue.

Les thérapies par évocation du passé, des souvenirs (Reminiscence therapy) ont été introduites depuis 1961, avec pour principal objectif d'améliorer la communication et la socialisation des patients. Un travail sur ces souvenirs est effectué classiquement au cours de séances de groupe suivant un rythme hebdomadaire. Cinq essais ont été inclus dans la revue réalisée par la Cochrane Library en 2005 (Woods et coll.). Ces thérapies semblent avoir une efficacité significative sur la cognition (surtout sur la mémoire autobiographique), sur l'humeur tout au long du suivi des sujets, ainsi que sur les troubles du comportement, mais celle-ci serait limitée à la durée de l'intervention.

La Validation therapy est une thérapie mise au point par Naomi Feil (1997) aux États-Unis à partir de 1963 ayant pour but de communiquer avec les patients âgés déments, quel que soit le stade d'évolution de la démence. Feil a décrit « quatre stades de la Résolution » : la désorientation, la confusion temporelle, les déplacements répétitifs et l'état végétatif. Le principe de cette approche est de comprendre, soutenir et reconnaître les sentiments des sujets déments, quelle qu'en soit la réalité. Basée sur une attitude de respect et d'empathie à l'égard des sujets déments, elle leur permet de rencontrer quelqu'un qui les écoute avec empathie et qui, sans les juger, accepte leur vision de la réalité.
Une revue de la Cochrane library portant spécifiquement sur l'évaluation des thérapies par empathie dans le traitement de la démence et des troubles cognitifs a été réalisée en 2003 (Neal, Barton Wright, 2003). Trois études ont pu être incluses dans cette revue, portant sur 116 patients au total. Ces approches semblent présenter des effets bénéfiques sur le comportement après 6 semaines et sur la dépression à 1 an. Cependant, les données d'évaluations de ces techniques sont très insuffisantes pour permettre de statuer sur leur efficacité.
Nous avons mené une étude longitudinale de l'évolution de ces troubles d'accès au lexique au cours de la maladie d'Alzheimer. La dégradation lexico-sémantique a été évaluée au moyen d'épreuves de fluence verbale et de dénomination d'images. Nous nous sommes également intéressés aux bénéfices de la stimulation orthophonique de groupe, répondant à l'évaluation de l'efficacité de la prise en charge orthophonique.
Quelles sont les mesures pertinentes en dénomination ?
La stimulation orthophonique permet-elle un meilleur maintien des performances lexicales ?
Les différents paramètres tels que la couleur, la fréquence, la longueur, la classe grammaticale ont-ils un effet significatif sur les performances en dénomination d'images ?
Notre protocole, constitué d'épreuves de fluence verbale catégorielle et formelle (Cardebat et coll., 1990) et de tests de dénomination d'images (DO 80 - Deloche et coll., 1997, BIMM - Gatignol, Marin-Curtoud, 2007, planche d'évocation créée), a été proposé à 38 patients présentant une maladie d'Alzheimer (MA), âgés de 70 à 90 ans.

---------- PROBLEMATIQUE ----------

Cette étude a pour but d'analyser l'évolution des performances de personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer dans des épreuves d'accès lexical (fluences verbales et dénomination) à six mois d'intervalle, en tenant compte de la stimulation.
Trois groupes de patients MA légère à modérée bénéficient de différentes prises en charge : stimulation du langage, d'autres stimulations et sans stimulation.
Nous comparerons leurs résultats aux performances d'un groupe témoin de même âge (plus de 70 ans) et d'un groupe à un stade sévère de la démence.
Nous analyserons les épreuves de fluence verbale catégorielle (fruits) et formelle (R) en 1 et 2 minutes.
L'étude de la dénomination d'images (DO 80) tiendra compte des réponses et du facteur temps.
L'utilisation de la Batterie Informatisée du Manque du Mot (BIMM) permettra d'observer l'effet des différents paramètres tels que : la classe grammaticale (substantifs vs verbes), la fréquence des mots (haute vs basse fréquence), l'âge d'acquisition des mots (précoce vs tardif), la longueur des mots (court vs long) et la couleur (couleur vs noir et blanc).
La planche « R » créée, élément de stimulation lors du groupe langage, constituera une épreuve de dénomination écrite avec un critère phonologique.

--------- METHODOLOGIE ----------

1. Population de l'étude : présentation des groupes

L'étude comprend 5 groupes : un groupe témoin (G0) et 4 groupes de patients diagnostiqués MA (G1, G2, G3, G4) soit 48 personnes au total.

Les groupes de MA au stade léger à modéré G1, G2, G3 se distinguent par la prise en charge. Le G4 correspond à des personnes à un stade plus avancé de la MA.
- G0 correspond au groupe témoin constitué de 10 personnes âgées de plus de 70 ans ;
- G1 comprend 8 patients MA légère à modérée (score au MMSE supérieur à 12 / 30) participant à l'atelier langage hebdomadaire de l'Hôpital De Jour (HDJ) Corentin Celton à Issy-Les-Moulineaux (92) ;
- G2 regroupe 10 patients MA légère à modérée (moyenne du MMSE : 21) suivis en HDJ ne participant pas à l'atelier langage mais bénéficiant d'une autre stimulation (groupe théâtre, chant, relaxation, gym, art, voyage, histoire, mémoire) ;
- G3 est constitué de 10 patients MA légère à modérée (moyenne du MMSE : 20), ne bénéficiant d'aucune stimulation ;
- G4 est composé de 10 patients MA sévère dont le MMSE est inférieur ou égal à 12.

Nous avons pris en compte les variables « âge » et « niveau socio-culturel ». Ainsi, tous les sujets sont âgés de plus de 70 ans : de 73 à 90 ans (tableau 1).
Chaque groupe est équilibré en niveaux socio-culturels (NSC) déterminés à partir du niveau d'études et répartis en 2 : le NSC1 allant de l'école primaire au BEPC/CAP/métiers manuels et le NSC2 correspondant au niveau Terminale jusqu'aux études supérieures.
Tous les sujets participants sont droitiers à l'exception d'un seul sujet, ambidextre ; tous les MA évalués suivent des traitements médicamenteux symptomatiques des troubles.
Le tableau suivant illustre la répartition des caractéristiques démographiques (sexe, âge, NSC, MMSE) des 5 groupes. Les colonnes « âge » et « MMSE » présentent successivement la moyenne, l'écart type indiqué entre parenthèses et les bornes inférieure et supérieure entre crochets pour chaque groupe.

GROUPES	SEXE	AGE	NSC	MMSE
G0	3 H 7 F	79,8 (4,0) [73 ; 87]	5 NSC1 5 NSC2	28,2 (0,9) [27 ; 29]
G1	3 H 5 F	82,6 (5,7) [74 ; 89]	4 NSC1 4 NSC2	23 (3,7) [18 ; 28]
G2	10 F	79,3 (3,3) [73 ; 84]	5 NSC1 5 NSC2	21 (2,9) [17 ; 26]
G3	10 F	82,5 (5,0) [73 ; 89]	5 NSC1 5 NSC2	20 (4,5) [14 ; 28]
G4	10 F	83,2 (4,3) [74 ; 90]	5 NSC1 5 NSC2	9 (3,5) [2 ; 12]

F : femme ; H : homme ; NSC : Niveau Socio-Culturel

Tableau 1. Caractéristiques démographiques de la population de l'étude.

2. Protocole expérimental

2.1. Matériel

2.1.1. MMSE (Mini Mental Status Examination) - Folstein et coll. (1975)

Le MMSE permet d'évaluer rapidement et de façon globale les fonctions cognitives d'un sujet ; il s'agit d'un outil de dépistage et non de diagnostic, les résultats étant à confronter à d'autres tests neuropsychologiques. Ce test, explorant l'orientation temporo-spatiale, l'apprentissage, l'attention et le calcul, le rappel, le langage et les praxies constructives, est coté sur 30 points.

2.1.2. Fluence verbale - Cardebat et coll. (1990)

La tâche de fluence catégorielle (ou sémantique) pour laquelle le sujet doit évoquer le plus possible de mots appartenant à une catégorie sémantique donnée (dans notre étude, les fruits) se distingue de celle de fluence formelle (ou littérale) pour laquelle le sujet doit évoquer un maximum de mots commençant par une lettre cible (ici, la lettre R), ceci en un temps limité (2 minutes).
Ces épreuves, étalonnées sur une population témoin française selon le sexe, 2 NSC et 3 tranches d'âge (30-45, 50-65, 70-85 ans), permettent d'évaluer l'intégrité du stock lexico-sémantique ainsi que les stratégies de récupération des mots en mémoire impliquant les fonctions exécutives.
Nous avons noté tous les mots évoqués pendant 2 minutes en indiquant les tranches de 30 secondes. Nous avons ensuite compté le nombre de mots corrects dits en 1 minute et en 2 minutes.

2.1.3. DO 80 - Deloche et coll. (1997)

Ce test de dénomination orale d'images, constitué de 80 dessins au trait en noir et blanc, permet de tester la mémoire sémantique et l'accès au lexique oral et d'évaluer un éventuel manque du mot.
La DO 80, standardisée à l'origine sur une population de 108 sujets de 20 à 75 ans (2 tranches d'âge : 20-59 ans / 60-75 ans) et selon 2 niveaux de scolarité (inférieur ou égal / supérieur à 9 ans), a récemment été réétalonnée par Gatignol et coll. (soumis), sur 350 adultes sains de 20 à 79 ans (6 tranches d'âge) et selon 3 NSC (sans bac / bac à bac+4 / supérieur à bac+4). Leurs conclusions infirment les résultats précédents et montrent actuellement l'absence de différence significative des performances selon le sexe, le NSC et l'âge : les résultats plafonnent entre 78 et 80 /80 pour toutes les tranches d'âge. En revanche, seul le critère « temps » différencie de façon significative les groupes d'âge avec une diminution significative de la vitesse en dénomination pour les sujets les plus âgés. Nous avons donc également chronométré cette épreuve, vu l'importance du facteur temps.

2.1.4. Batterie Informatisée du Manque du Mot (BIMM) - Gatignol et Marin Curtoud (2007)

La batterie informatisée comprend 70 images (42 substantifs et 28 verbes) et 10 sons. La sélection a été opérée en tenant compte des caractéristiques psycholinguistiques des mots (fréquence, âge d'acquisition, longueur, familiarité, imageabilité). La normalisation permet d'explorer le facteur de classe grammaticale (substantifs vs verbes), le critère perceptif visuel (couleur vs noir et blanc), la fréquence (basse vs haute) et la modalité d'entrée (visuelle vs

auditive). Les temps de réponse sont enregistrés et une analyse qualitative des réponses est possible. La BIMM est composée de 42 substantifs (11 fréquents / 11 peu fréquents, 10 fréquents en couleur / 10 peu fréquents en couleur), de 28 verbes (14 de haute fréquence / 14 de basse fréquence) et de 10 sons (5 animés / 5 manufacturés).
La BIMM a été validée sur une population saine de 500 sujets adolescents/ adultes répartis suivant le sexe, 6 classes d'âge et 3 niveaux d'études.

2.1.5. Evocation écrite de mots commençant par « R » à partir d'une planche en noir et blanc (ou en couleur) pendant 25 minutes maximum ;
Consigne écrite : « Trouvez des mots commençant par la lettre « R » sur ce dessin ».

Création de matériel :
Les planches ont été conçues, en collaboration avec une dessinatrice, dans le but de servir de supports adaptés aux patients pour l'atelier langage de l'hôpital de jour (HDJ) Corentin Celton (Issy-Les-Moulineaux) et de répondre aux besoins et aux objectifs de ce groupe encadré par une orthophoniste et un autre soignant. Les 15 lettres « initiales » choisies pour la création des planches sont les plus fréquentes dans la langue française. Le projet finalisé pourrait être édité.
La lettre « R » a été choisie pour notre étude, afin de permettre un rapprochement avec la fluence verbale formelle en 2 minutes et d'éviter toute confusion phonémique.
A partir de la base de données lexicales « Lexique 3 » de New, Pallier et Ferrand (2005), nous avons sélectionné une liste de mots commençant par la lettre « R » en fonction de leur fréquence (haute, moyenne et basse fréquence HF/MF/BF). Les fréquences retenues sont celles de la colonne « freqlemlivres » correspondant aux fréquences du lemme selon le corpus de livres (par million d'occurrences). Les mots HF ont une fréquence supérieure à 50, les mots MF ont une fréquence comprise entre 20 et 50 et les mots BF ont une fréquence bien inférieure à 20. Les mots retenus doivent pouvoir être dessinés, appartenir au langage courant et peuvent être de différentes natures (noms, verbes, adjectifs).
Le dessin en noir et blanc est ensuite composé à partir de la liste de mots par la dessinatrice qui en choisit une quinzaine par fréquence. Ces mots sont alors ingénieusement regroupés dans une scène sur une feuille format A4 (orientation : portrait).
Dans le cadre de notre étude, la planche « R » a ensuite été mise en couleurs afin d'évaluer l'effet de la couleur. La planche « R » en couleur a été présentée à 6 semaines d'intervalle avec la planche R en noir et blanc aux patients de l'HDJ Corentin Celton appartenant au groupe langage (G1). Ceci a été reproduit avec la moitié des patients ayant d'autres stimulations à l'HDJ (G2) dans le but de distinguer l'éventuel effet de la couleur d'un effet d'apprentissage ou d'entraînement.

2.2. Atelier langage

L'atelier langage de l'HDJ Corentin Celton est animé par une orthophoniste et un autre soignant.
Le groupe est constitué de 8 patients déments, l'atelier a lieu une fois par semaine, en respectant la constance du jour, de l'heure et de la salle.
La durée totale du groupe est d'une heure et demie. Le temps de recherche lexicale individuelle est d'environ 30 minutes.
L'organisation repose sur des séries de 9 séances (semaines) chacune : les six premières séances consistent en une recherche de mots commençant par trois lettres différentes ; la recherche est faite en alternance sur un dessin ou sans support visuel. Au cours des trois dernières séances, une reprise exacte des trois recherches sur dessins est proposée (en respectant un délai d'au moins six semaines entre les deux présentations).
Les patients recherchent des mots commençant par une lettre donnée et les écrivent. La

consigne est marquée sur la feuille de réponse individuelle afin de pallier les troubles mnésiques. La consigne écrite est : « Trouvez des mots commençant par la lettre … (dans ce dessin) ».

Déroulement-type d'un atelier :
Tous les participants s'installent autour de la table. La date du jour est rappelée ensemble et inscrite. Des feuilles de réponses avec la consigne (et la planche) et des stylos de même couleur sont distribués. Chacun recherche individuellement des mots commençant par la lettre donnée, à l'écrit, pendant 30 minutes environ. Tous les patients écrivent sur leur feuille, à leur propre rythme, les mots qu'ils trouvent commençant par la lettre donnée. La mise en commun se fait à tour de rôle. On procède à un changement de couleur de stylo.
Chaque patient ajoute un mot qu'il a trouvé. L'orthophoniste écrit les mots cités sur un paper board. Les participants repèrent, sur leur feuille, les mots dits par une marque et inscrivent les mots auxquels ils n'avaient pas pensé. Le nombre total de mots trouvés est compté.
Discussion et clôture de l'atelier.

2.3. Les autres stimulations

Les patients constituant le groupe 2 (G2) sont pris en charge à l'HDJ un ou deux jour(s) par semaine. Ils participent à différents ateliers encadrés par des soignants : théâtre, chant, relaxation, gym, art, voyage, histoire, mémoire.
L'atelier théâtre a pour objectifs l'expression et la communication tant sur le plan verbal que corporel.
Le groupe chant travaille le souffle, la vocalisation, la mémoire (devinettes avec musique seule puis paroles seules, finir une phrase, évocation sur l'époque de la chanson).
La relaxation comprend des exercices de respiration, de détente et de prise de conscience corporelle avec écoute musicale. Des échanges en fin de groupe permettent la verbalisation du vécu corporel.
La séance gym est composée d'exercices d'éveil musculaire (prise de conscience des différentes parties du corps), de mobilisation des différentes parties (plus dynamique), d'exercices en échanges (ballons, mouvements ensemble par exemple), d'un travail sur musique (rythme) puis de relaxation en fin de séance.
L'atelier art consiste en une création avec matériaux variés sur consignes ou création libre. Il mobilise la motricité fine, l'attention-concentration et le partage avec les autres patients.
Le groupe voyage repose sur le visionnage d'un film court suivi d'une restitution (mémoire) et d'évocations personnelles (mémoire épisodique).
L'atelier histoire propose la construction d'une histoire écrite à plusieurs avec support et consignes des soignants. Il permet un travail de l'imaginaire, de mémorisation, d'attention (aux productions des autres et des consignes).
L'atelier mémoire est constitué d'exercices de rappel et/ou reconnaissance impliquant la mémoire de travail, à court et long terme.

---------- PRESENTATION DES RESULTATS ----------

Groupes Epreuves	G0	G1	G2	G3	G4
MMSE	28,2 (0,9)	23 (3,7)	21 (2,9)	20 (4,5)	9 (3,5)
Fruits 1 min	15,1 (3,3)	7,3 (2,3)	8,2 (2,6)	7,7 (1,6)	2,2 (2,4)
Fruits 2 min	20,1 (2,6)	9,3 (1,9)	10,1 (3,2)	9,0 (2,7)	2,6 (2,6)
R 1 min	11,4 (2,1)	7,6 (3,5)	5,3 (4,1)	3,7 (1,8)	0,5 (1,0)
R 2 min	20,9 (2,2)	13,3 (5,7)	8,4 (6,0)	5,6 (3,2)	0,6 (1,3)
DO 80 (/80)	78,8 (1,0)	72,9 (5,9)	69,3 (8,7)	65,3 (11,2)	33,4 (18,3)
Temps DO 80 (en s)	141 (0,2)	216 (54,5)	353 (224)	349 (120)	1260 (714)
BIMM score total	56,4 (7,0)	43,3 (8,3)	42,7 (9,6)	33,7 (11,1)	12,3 (9,0)
Temps total BIMM	288,0 (76,0)	461,0 (122,4)	441,5 (133,3)	506,5 (109,3)	951,3 (174,3)
Planche R n&b	29,3 (5,6)	20 (5,5)	18,3 (5,7)	11,1 (5,3)	1,4 (2,0)
Planche R couleur		24,2 (5,5)			

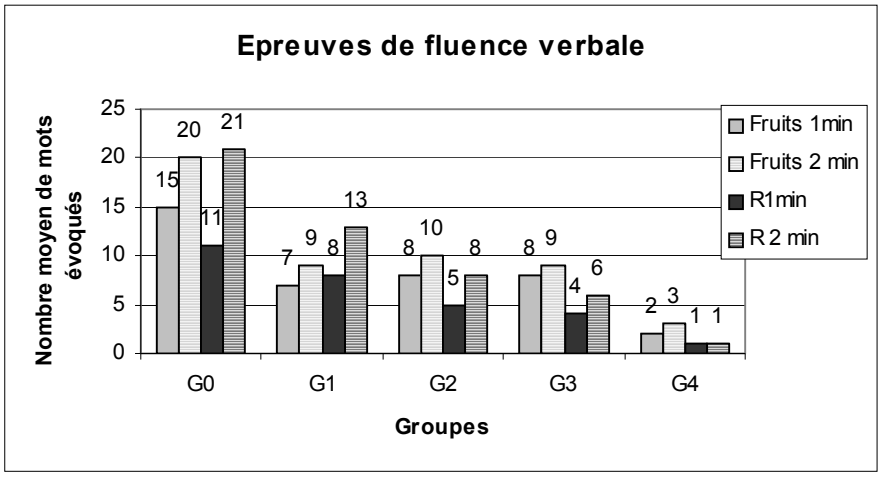
Tableau 2. Résultats de l'évaluation initiale aux épreuves de notre protocole expérimental pour les différents groupes : moyenne (écart-type).

---------- ANALYSE DES RESULTATS ----------

Les résultats aux différentes épreuves du protocole ont d'abord donné lieu à une étude comparative intergroupe puis intragroupe. Nous avons procédé à des analyses de variance à un facteur (ANOVA). L'analyse de la variance prend en compte dans son calcul la moyenne et l'écart-type de chacune des sous-populations et permet de calculer le rapport F de Snedecor-Fisher. Plus le rapport F est élevé, plus les moyennes des groupes sont significativement différentes. Ce rapport indique le degré de significativité de la différence constatée entre les moyennes. A chaque F qui mesure le degré de significativité, un risque est associé. Il s'agit de la valeur du p qui correspond à la probabilité de se tromper en affirmant que les résultats sont significatifs. Conventionnellement, la différence de résultats est considérée comme significative lorsque la valeur du « p » est égale ou inférieure à 0,05 (seuil minimal de significativité retenu), donc :

- si $p > 0,05$, la différence de résultats n'est pas significative ;
- si $p \leq 0,05$, la différence de résultats est significative.

1 - Epreuves de fluence verbale



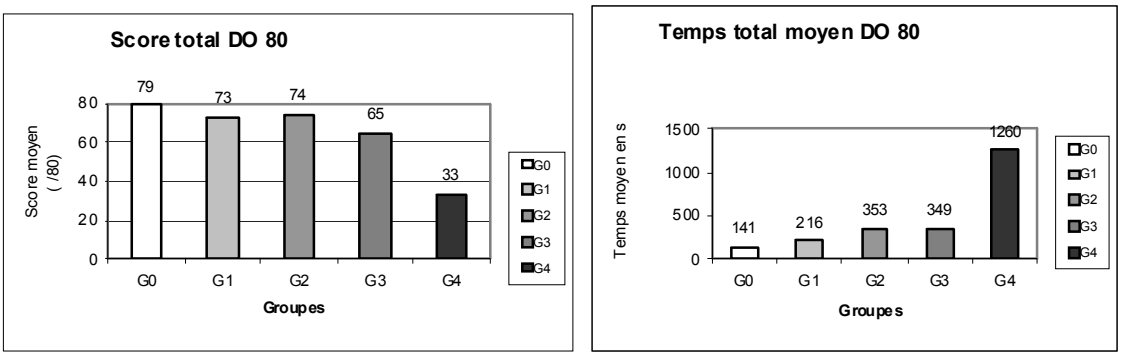
Graphique 1. Performances aux épreuves de fluence verbale catégorielle et formelle en 1 et 2 minutes.

Ce graphique met en évidence une chute significative des performances aux épreuves de fluence verbale catégorielle (Fruits) et formelle (R) entre le groupe témoin G0 et les groupes MA G1, G2, G3, G4.
Les résultats aux épreuves de fluence diminuent significativement avec l'évolution de la maladie (G4).
Les sujets évoquent plus de mots lors de la première minute et ceci est significatif pour le groupe témoin G0 (Fruits 1 min vs 2 min : F = (13,7) ; p = 0,001 et R 1 min vs 2 min : F = (9,3) ; p = < 0,0001) mais également pour le groupe G1 bénéficiant d'une stimulation du langage uniquement à l'évocation phonologique (R 1 min vs 2 min : F = (5,9) ; p = 0,03). Ce dernier résultat est en lien direct avec le contenu de la stimulation. Concernant la fluence verbale catégorielle des fruits, les groupes de MA légère à modérée G1, G2, G3 ont des résultats quasiment similaires en 1 minute et en 2 minutes. Cependant à l'épreuve de fluence verbale formelle en « R », le groupe G1 évoque plus de mots que le groupe G2 (différence de résultats non significative : F = (1,6) ; p = 0,2 en 1 minute et F = (3,1) ; p = 0,09 en 2 minutes) et significativement par rapport au groupe non stimulé G3 (F = (9,3) ; p = 0,007 en 1 minute et F = (13) ; p = 0,002 en 2 minutes).
Le groupe témoin G0 produit en 1 minute significativement plus de fruits que de mots commençant par la lettre « R » (F = (8,6) ; p = 0,008). En revanche, en 2 minutes, les performances aux deux épreuves de fluence verbale sont quasiment identiques (F = (0,5) ; p = 0,4).
Pour les groupes G1 et G2, la différence de résultats aux deux épreuves de fluence verbale Fruits vs R en 1 minute et en 2 minutes n'est pas significative.
En revanche, la différence de scores des groupes G3 et G4 comparant le nombre de fruits évoqués vs le nombre de mots dits commençant par « R » en 1 minute puis en 2 minutes est significative. Pour G3 : Fruits vs R 1 min : F = (25,6) ; p = < 0,0001 et Fruits vs R 2 min : F = (6,2) ; p = 0,02 ; pour G4 : Fruits vs R 1 min : F = (4) ; p = 0,05 et Fruits vs R 2 min : F = (4,5); p = 0,04. Autrement dit, les MA des groupes G3 et G4 évoquent significativement plus de mots

appartenant à la catégorie sémantique des fruits que de mots commençant par « R », en 1 minute et en 2 minutes.

En résumé, pour le groupe témoin G0, toutes les analyses de variance sont significatives, hormis les résultats Fruits vs R en 2 minutes. Il est intéressant de relever que la différence de résultats à l'épreuve de fluence verbale phonologique est significative entre le groupe avec stimulation du langage et le groupe sans stimulation (G1 vs G3) pour 1 et 2 minutes.

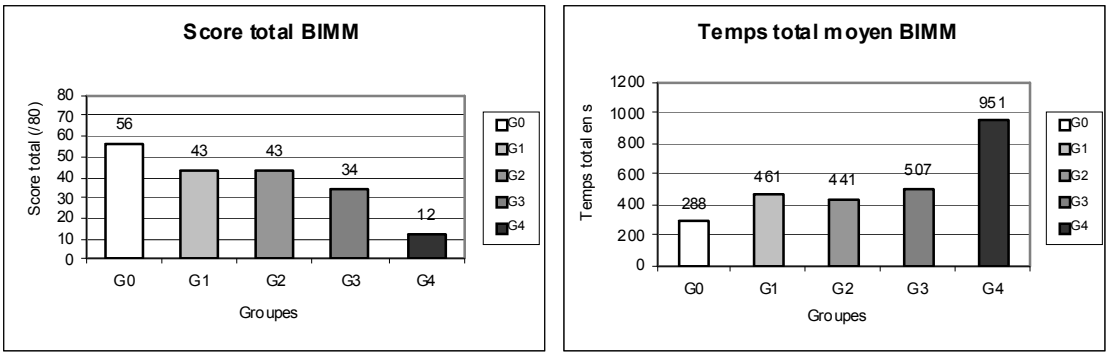
2 - Epreuve de dénomination d'images DO 80



Graphiques 2 et 3. Moyennes des scores bruts et du temps total moyen à la DO 80 des cinq groupes.

Ces résultats soulignent une diminution significative du score à la DO 80, parallèlement à une augmentation du temps de réponse total moyen, en fonction du degré de sévérité de la démence.
L'analyse de la variance intergroupe permet de conclure à une différence significative du temps de réponse total à la DO 80 entre le groupe G1 (avec stimulation du langage) et le groupe sans stimulation G3 ($F = (8,4)$; $p = 0,01$).

3 - Epreuve de dénomination BIMM



Graphiques 4 et 5. Moyennes du score et du temps total moyen à la BIMM des cinq groupes.

Ces résultats confirment également une diminution significative du score à la BIMM, parallèlement à une augmentation du temps de réponse total moyen, en fonction de l'avancée dans la maladie d'Alzheimer.

L'analyse de la variance intergroupe permet de conclure à une différence significative du score total obtenu à la BIMM entre le groupe G1 (avec stimulation du langage) et le groupe sans stimulation G3 (F = (4,1) ; p = 0,05).

Effets des différents paramètres

Un effet de la fréquence et de la couleur sont relevés. Les substantifs fréquents en couleur sont mieux dénommés que les verbes fréquents, les substantifs fréquents en noir et blanc, les substantifs peu fréquents en couleur, les substantifs peu fréquents en noir et blanc et les verbes peu fréquents.

L'analyse de la variance intergroupe démontre que la différence de scores obtenus aux substantifs fréquents et aux substantifs peu fréquents G1 vs G3 est significative (F = (5,4) ; p = 0,03 et F = (8,0) ; p = 0,01).

L'analyse de la variance intragroupe illustre que la différence de scores obtenus aux substantifs fréquents vs peu fréquents et concernant les substantifs fréquents en couleur vs peu fréquents en couleur est très significative pour tous les groupes. De plus, la différence de temps est significative pour les groupes G1 et G3 (voir le tableau 3).

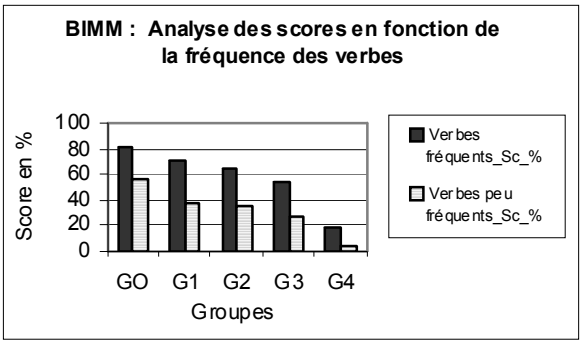
Nous concluons à un net effet de la fréquence sur la dénomination de substantifs.

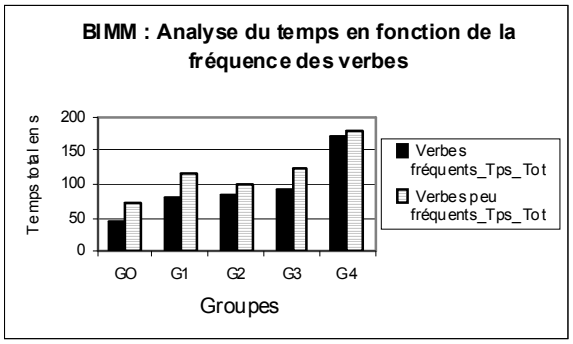
Substantifs fréquents vs peu fréquents				**TPS Substantifs fréquents vs peu fréquents**			
Groupes	**F**	**p**		**Groupes**	**F**	**p**	
G0	6,7	0,01	S	G0	14,4	0,001	S
G1	12,9	0,002	S	G1	11,9	0,003	S
G2	16,7	0,0006	S	G2	2,3	0,1	NS
G3	16,9	0,0006	S	G3	9,6	0,006	S
G4	11	0,003	S	G4	1,4	0,2	NS

Subst. fréquents Coul vs peu fréq Couleur				**TPS Subst. fréquents Coul vs peu fréq Coul**			
Groupes	**F**	**p**		**Groupes**	**F**	**p**	
G1	19,1	0,0006	S	G1	10,5	0,005	S
G2	12,2	0,002	S	G2	5,5	0,03	S
G3	15	0,001	S	G3	7,7	0,01	S
G4	8,8	0,008	S	G4	2,7	0,1	NS

S : significatif ; NS : non significatif

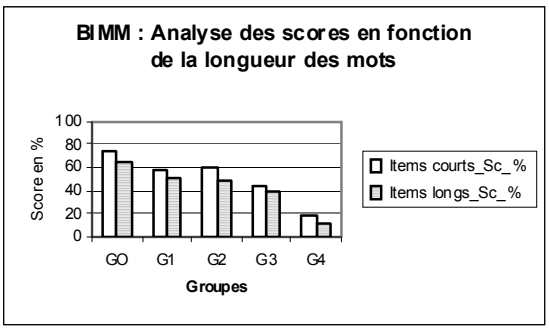
Tableau 3. Analyse de la variance des scores en pourcentage de réussite et des temps aux substantifs fréquents vs peu fréquents puis aux substantifs fréquents en couleur vs peu fréquents en couleur.

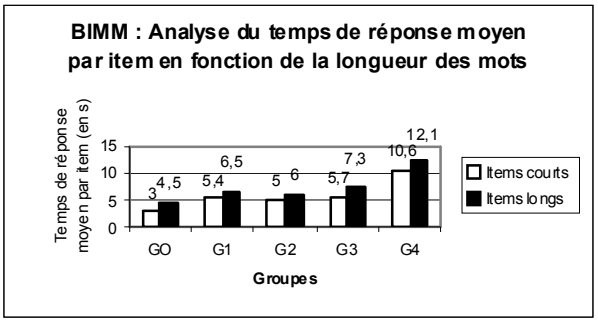




Graphiques 6 et 7. Analyse des scores en pourcentage de réussite et du temps à la catégorie verbes de la BIMM en fonction de leur fréquence.

L'analyse de la variance intragroupe illustre que la différence de scores et de temps obtenus aux verbes fréquents vs peu fréquents est à nouveau très significative pour tous les groupes sauf pour le groupe G4 ; de plus, la différence de temps n'est pas significative pour le groupe G2 (F = (1,7) ; p = 0,2), permettant de conclure à un net effet de la fréquence sur la dénomination de verbes.

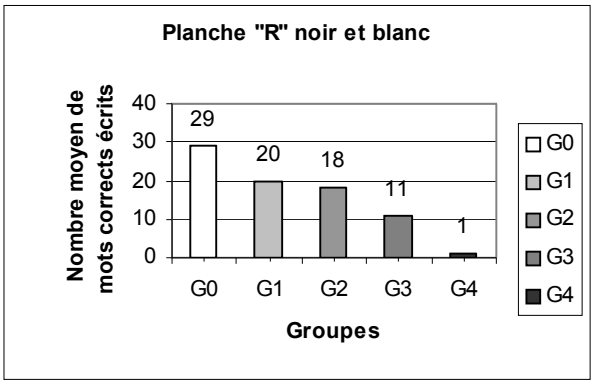




Graphiques 8 et 9. Analyse des scores en pourcentage de réussite et du temps de réponse moyen par item en fonction de la longueur des mots de la BIMM.

Les items courts sont plus facilement et plus rapidement évoqués que les items longs. Toutefois, la différence de scores obtenus aux items longs vs courts est significative uniquement pour le groupe témoin G0 (F = (6,6) ; p = 0,01). Nous ne notons donc pas d'effet de longueur chez les sujets pathologiques, contrairement aux personnes témoins.
De même, la différence de temps de réponse moyens par item obtenus aux items courts vs longs est significative uniquement pour le groupe témoin G0 (F = (9,5) ; p = 0,006) et le groupe MA non stimulé G3 (F = (6,2) ; p = 0,02).
En conclusion, nous trouvons donc pour les sujets âgés témoins, un effet de longueur significatif tant au niveau des scores obtenus que des temps de réponse moyens par item. En revanche, il n'existe pas d'effet de longueur significatif pour les personnes MA ni au niveau des scores obtenus ni pour les temps de réponse moyens par item.
Nous n'avons pas trouvé d'effet de classe grammaticale (substantifs vs verbes) sur la dénomination d'images, au niveau des scores et du temps moyen par item et ce, pour tous les groupes : témoins et pathologiques (MA).

4 - Planche « R »

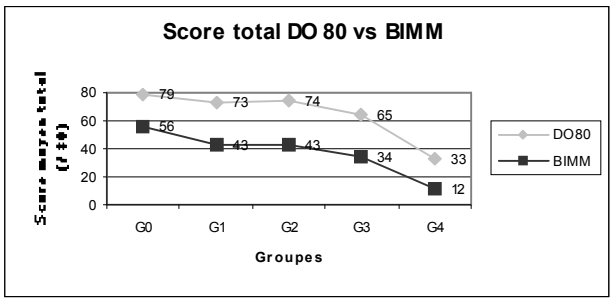


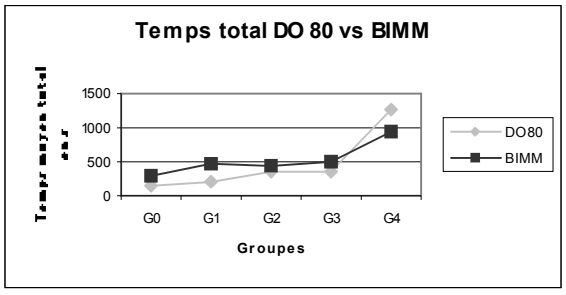
Graphique 10. Performances à la planche « R » en noir et blanc.

Ce graphique montre une diminution du nombre moyen de mots écrits commençant par la lettre « R », parallèlement au degré de sévérité de la MA. L'analyse de la variance intergroupe permet de conclure à une différence significative, sauf entre les deux groupes stimulés : groupe G1 (avec stimulation du langage) et G2 (autres stimulations) car F = (0,3) ; p = 0,5.
Nous pouvons remarquer que la planche en couleur, présentée à six semaines d'intervalle, permet aux personnes MA du G1 et du G2 d'augmenter le nombre de mots trouvés sur le dessin commençant par la lettre « R » : pour G1, 6 patients sur 8, soit pour 75% (et 2 résultats identiques) et pour 4 personnes sur 5 du G2, soit pour 80 % (et 1 résultat en baisse). D'après l'analyse de la variance intragroupe, la différence de résultats noir et blanc vs couleur n'est pas significative. Toutefois, nous pouvons dire qu'il y a un léger effet de la couleur.

Evaluation à 6 mois pour les groupes avec stimulations G1 et G2
Les épreuves de fluence verbale des patients bénéficiant de stimulations restent similaires à 6 mois. En revanche, la moyenne des scores à la DO 80 à 6 mois pour le groupe G1 reste stable tandis que celle du groupe G2 diminue (F = (1,6) ; p = 0,2). Toutefois, cette différence de résultats n'est pas significative.

DO 80 vs BIMM





Graphiques 11 et 12. Comparaison des scores et temps obtenus à la DO 80 et à la BIMM.

Ces graphiques montrent des scores plafonds pour les sujets témoins à la DO 80 et des scores nettement supérieurs à la DO 80 comparés à ceux de la BIMM. Les temps, à l'inverse, tendent

à augmenter avec la sévérité de l'atteinte, la BIMM ayant cependant une contrainte de réponse en un temps limité soit 15 secondes par item.
Au niveau de l'analyse qualitative des erreurs, le groupe témoin G0 fournit essentiellement des réponses acceptables non dominantes, des paraphasies visuo-sémantiques et quelques paraphasies visuelles. Les groupes MA légère à modérée G1, G2, G3 produisent des erreurs essentiellement visuo-sémantiques, quelques réponses acceptables non dominantes, des paraphasies visuelles, des paraphasies sémantiques, des définitions ou périphrases, ou ne répondent pas. A un stade plus avancé de la MA, les patients ne parviennent plus à dénommer l'image (aucune production). Ils produisent parfois des énoncés sans lien, des paraphasies sémantiques et des persévérations apparaissent.

--------- DISCUSSION ----------

Les performances des MA aux épreuves de fluence verbale sont inférieures à celles du groupe témoin et diminuent avec l'évolution de la maladie. Les MA produisent très significativement ($p < 0,0001$) moins d'items que des sujets témoins aux fluences verbales catégorielle et formelle et ceci quel que soit le temps imparti (1 ou 2 minutes).
Nos résultats concernant le groupe témoin sont conformes (bien que supérieurs) aux remarques de Cardebat et coll. (1990), soulignant les scores équivalents en fluences verbales catégorielle de fruits et formelle avec la lettre R chez des sujets sains en 2 minutes. En comparant les résultats, les normes de Cardebat et coll. chez des sujets de 70 à 85 ans pour la fluence catégorielle (fruits) sont de 16,99 ± 4,98 mots et de 17,28 ± 6,8 mots évoqués à la fluence formelle en R. En ce qui concerne notre groupe témoin, celui-ci obtient une moyenne supérieure respectivement de 20,1 ± 2,64 mots et de 20,9 ± 2,23 mots.
Toutefois, nous pouvons remarquer que les performances en 1 minute diffèrent : la fluence catégorielle (fruits : 15,1 ± 3,34) est supérieure à la fluence phonologique (R : 11,4 ± 2,17). Cette supériorité de production a été également trouvée par Rémond-Bésuchet et Ortega (2007) qui ont étudié les effets du vieillissement (de 60 à 89 ans) sur d'autres épreuves de fluence verbale (1 minute chacune : « animaux » et « P ») ainsi que par Gatignol et coll. (soumis) chez des personnes de 20 ans à plus de 70 ans sur les épreuves de fluence verbale (1 minute chacune : « animaux » et « M »).
Nous observons néanmoins des dissociations chez les sujets pathologiques. Nous nous attendions à trouver chez les MA une chute plus importante de la fluence sémantique que de la fluence verbale phonologique. Nos résultats infirment cette hypothèse et nous montrent l'inverse : les performances en fluence sémantique sont supérieures, sauf pour G1, groupe entraîné à l'évocation formelle avec ou sans support visuel. Toutefois, il convient de noter que les résultats sont uniquement significatifs pour G3 et G4, à savoir le groupe MA sans stimulation et celui à un stade de la maladie plus évolué.
Les groupes de MA ont des résultats quasiment similaires en 1 minute et en 2 minutes aux deux épreuves de fluence verbale, preuve que le temps supplémentaire, la deuxième minute de recherche lexicale ne permet pas (ou peu) d'autres évocations. Toutefois, il est à noter que le groupe G1, bénéficiant de stimulations lors du groupe langage produit significativement plus de mots commençant par la lettre « R » entre 1 et 2 minutes ; en effet les patients sont entraînés à ce type de tâche et ont certainement mis en place des stratégies. De plus, G1 produit significativement plus de mots en « R » que le groupe sans stimulation G3 en 1 et 2 minutes. Ainsi, nous pouvons dire, comme l'affirme Cummings (2004), que les fluences verbales sont des tests simples et très rapides pouvant aider au diagnostic des démences, qu'elles pourraient être utilisées comme un « one-minute mental status examination ».

Aux tests de dénomination orale d'images DO 80 et BIMM, nous observons pour les groupes MA une baisse des performances lexicales parallèlement à une augmentation des temps de réponse, d'autant plus marquées au stade avancé de la maladie. Ceci est en total accord avec les résultats de David et Guitton (2006) qui ont montré une dégradation des performances - une diminution des scores (pourcentage de réussite) parallèlement à une augmentation des latences- proportionnelle au degré de sévérité de la MA aux épreuves d'évaluation de l'accès lexical (DO 80, BIMM, DVL 38 d'Hammelrath - 2000). Le déficit lexico-sémantique de la MA, observé par les comparaisons avec le groupe témoin, diffère de la légère baisse des performances et du ralentissement lié à l'âge. Feyereisen, Demaeght et Samson (1998) ont comparé les temps de réponse en dénomination de populations jeune et âgée afin de montrer un éventuel effet de l'âge. Les latences observées permettent de conclure à l'allongement significatif du temps de dénomination chez les sujets âgés. De même, Gatignol et coll. (soumis) ont évalué l'influence de la variable temporelle sur les performances d'accès au lexique oral, avec une épreuve classique de dénomination orale d'images (DO 80), dans une population-contrôle de 350 sujets de 20 à 79 ans. Les temps de réponse augmentent avec l'âge alors que les scores plafonnent et ne varient pas.

Nous supposions une différence des résultats en faveur des groupes stimulés, voire une supériorité des résultats du groupe langage sur le groupe ayant d'autres stimulations. Le temps réalisé pour la DO 80 ainsi que le score total à la BIMM sont significatifs pour G1 vs G3, c'est-à-dire le groupe bénéficiant d'une stimulation du langage hebdomadaire vs le groupe sans stimulation. G1, entraîné à l'évocation lexicale avec ou sans support visuel, trouve significativement plus de mots en « R » que G3, non seulement sur la planche mais aussi à l'épreuve de fluence verbale « R » en 1 et 2 minutes. Ces résultats permettent de confirmer l'importance de prendre en compte le facteur temps lors de l'évaluation et démontrent l'intérêt de la prise en charge orthophonique.

La stimulation du langage, en groupe, permet un maintien des facultés lexicales et favorise la communication. Les plaintes concernant le manque du mot sont fréquentes. Les patients, plus attentifs et concentrés, recherchent avec plaisir des mots dessinés sur la planche en tenant compte de la contrainte phonologique. Il faut toutefois préciser que ce type de stimulation axée sur l'accès lexical nous paraît uniquement approprié pour les MA aux stades léger ou modéré. Il faut savoir reconnaître ses limites, comme nous les avons montrées par la passation de la planche pour le groupe G4 à un stade sévère de la MA.

L'étude de Dubois-Remund (1995) a montré l'efficacité de la thérapie cognitive sur les troubles lexico-sémantiques : « l'action thérapeutique (définir des mots et décrire l'image qui leur correspond) améliore la capacité de dénomination qui se maintient pendant quelques semaines ». Cependant, la thérapie n'est efficace que pour les items entraînés ; aucun effet de généralisation n'a été constaté.

De même, Lambert (1999) a exposé une thérapie du manque du mot. Les deux principaux syndromes cognitifs sont un dysfonctionnement du système sémantique et un déficit d'accès au lexique phonologique de sortie. Ainsi deux techniques ont été proposées : la thérapie sémantique et la thérapie phonologique. La thérapie sémantique vise la restauration des représentations sémantiques lexicales, l'objectif de la thérapie phonologique étant davantage de rétablir l'accessibilité aux représentations phonologiques. Un bénéfice de la thérapie a été démontré, en dénomination, pour les items travaillés mais à nouveau sans aucun effet de généralisation. Ce bénéfice restait cependant observable un mois après l'arrêt de la thérapie. Ousset et coll. (2002) ont étudié l'effet d'une thérapie lexicale pour des malades Alzheimer au stade léger à modéré, durant cinq mois. A l'issue de la prise en charge, une amélioration de la dénomination a été observée, uniquement pour les items entraînés sans effet de généralisation. Pour les patients Alzheimer avec une anomie mais sans déficit sémantique important, un

renforcement de la relation entre la forme de l'objet et le terme lexical correspondant en mémoire épisodique à long terme pendant la thérapie du langage pourrait expliquer le bénéfice observé.
Enfin, Médina, Rey et Duquesne (2007) ont proposé un entraînement ciblé sur la morphologie, composé d'exercices de flexion et de dérivation lexicale, à des patients Alzheimer (atteinte légère) pendant 20 séances à raison d'une par jour. Les exercices et les tâches d'entraînement étaient différents de ceux utilisés en évaluation. Les résultats ont montré une amélioration non significative des compétences morphologiques mais un accès lexical significativement meilleur après l'entraînement.
La prise en charge en hôpital de jour ou en accueil de jour soulage également les aidants en leur octroyant un moment de répit, tout en accompagnant les malades vivant à domicile. Néanmoins, nous ne pouvons cependant que déplorer l'inégalité d'accès aux soins dans certains départements, l'absence de prise en charge cognitive par des soignants.
La comparaison des scores totaux obtenus DO 80 vs BIMM montre que nos 10 sujets témoins plafonnent à la DO 80 avec une moyenne de 78,8 /80 et un écart-type de 1,03. Ces données ne confirment pas les normes initiales de la DO 80 de Deloche et Hannequin (1997) qui sont pour la tranche d'âge de 60 à 75 ans de 69 /80 si la durée de scolarité est inférieure ou égale à 9 ans et de 73/80 si la durée de scolarité est supérieure à 9 ans. Cependant, nos scores rejoignent totalement les nouvelles normes de la DO 80 de Gatignol et coll. (soumis) pour les personnes de plus de 70 ans : 78,96/80 (± 1,21).
Les MA obtiennent des scores nettement supérieurs à la DO 80 comparés à ceux de la BIMM en raison de l'effet de la fréquence du choix des items. En effet, les 80 items retenus par Deloche et Hannequin avaient le consensus de dénomination le plus fort sur les 300 items initiaux, alors que la BIMM regroupe des items de fréquences actualisées dont le consensus de dénomination est moins fort et engendre davantage de réponses acceptables non dominantes. La composition conjointe des listes de substantifs et de verbes de cette nouvelle batterie a été effectuée en tenant compte de nombreux paramètres tels que la complexité visuelle, la fréquence, la longueur et l'âge moyen d'acquisition.

La deuxième évaluation (fluences verbales et DO 80) à 6 mois d'intervalle pour les groupes stimulés montre une stabilisation des performances, avec une supériorité des résultats du groupe langage G1 sur le groupe ayant d'autres stimulations G2. Nous trouvons une légère diminution des scores à la DO 80 pour le groupe avec d'autres stimulations. Cela peut montrer à nouveau l'efficacité de la prise en charge orthophonique proposée et les bénéfices d'une stimulation, grâce à une étude longitudinale ; toutefois ces résultats ne sont pas significatifs.

Grâce à un nouvel outil, la BIMM, nous avons analysé l'effet de classe grammaticale. Nous pensions voir apparaître une dissociation entre les noms et les verbes. Nos résultats infirment notre hypothèse. Nous ne trouvons pas d'effet de classe grammaticale en dénomination d'images ni pour les sujets âgés témoins ni pour les MA, au niveau des pourcentages de réussite et des temps de réponse moyens par item.
Ceci confirme, en partie, David et Guitton (2006) qui concluent à l'absence d'effet de classe grammaticale en pourcentage de réussite BIMM substantifs vs BIMM verbes pour tous les groupes de sujets atteints de MA à différents stades. En revanche, leurs groupes contrôles et MA sévères sont significativement plus rapides en dénomination de substantifs que de verbes. Les latences comparées en dénomination orale de noms et de verbes chez des sujets sains sont également au centre de l'étude menée par Szekely et coll. (2005). Les autres variables, comme le consensus de dénomination, la fréquence ou encore la précision du dessin, étant contrôlées, les temps de réponse montrent alors un écart concluant entre dénomination d'objets et d'actions, en faveur des objets. Nos résultats ne vont pas dans ce sens mais rejoignent plutôt

l'étude de Saccuman et coll. (2006) avec IRM sur la dénomination d'actions et d'objets montrant l'impact des facteurs sémantiques de la manipulation et l'absence d'effet significatif de la classe grammaticale.
Concernant à présent l'influence des paramètres linguistiques du mot cible sur la dénomination, il apparaît que les mots (substantifs et verbes) fréquents sont très significativement mieux dénommés et plus rapidement que les mots peu fréquents. Nous concluons donc à un net effet de la fréquence sur la dénomination. Nos résultats sont en accord avec les travaux de Meschyan et Hernandez (2002) et Morrison, Hirsch et Duggan (2003) montrant la corrélation entre la fréquence et la latence, la récupération précise et rapide du mot, lors d'une épreuve de dénomination.
Les items courts sont toujours plus facilement et plus vite évoqués que les items longs. Toutefois, nous ne trouvons pas d'effet de longueur significatif tant au niveau des scores obtenus que des temps de réponse chez les MA, contrairement aux personnes témoins. Cette analyse est en accord avec Kremin et coll. (2001) qui ont remarqué l'absence de répercussion de la longueur du mot sur les performances en dénomination de sujets atteints de pathologies neurodégénératives (Aphasie Primaire Progressive et MA).
Enfin, nous avons montré l'effet de la couleur sur la dénomination, au niveau des scores et des temps, par l'analyse des substantifs de la BIMM et la comparaison du nombre de mots écrits à partir de la planche créée en noir et blanc vs en couleur.
Ce résultat va dans le sens de l'étude de Rossion et Pourtois (2004), reprenant les images de Snodgrass et Vanderwart (1980), montrant que l'ajout de la couleur améliore la précision en dénomination d'images et que les temps de réponse sont plus courts pour les réponses correctes chez des sujets sains.

Limites de notre étude et perspectives de recherche
Une première limite est sans doute la certitude du diagnostic de MA. Le temps imparti constitue une contrainte ; une étude longitudinale de patients sur une plus longue période serait nécessaire mais s'avère difficile en raison de leur âge et du suivi.
Il serait intéressant de confirmer nos résultats avec d'autres fluences verbales.
Afin de mieux montrer l'efficacité de la prise en charge orthophonique proposée, nous aurions pu ajouter un groupe supplémentaire de patients MA suivant un autre type de prise en charge orthophonique.
Une analyse longitudinale des résultats obtenus à la BIMM au regard des différents paramètres linguistiques pourrait être riche d'informations et est en cours de réalisation.
Nous ne pouvons qu'encourager les études visant à démontrer l'efficacité de la prise en charge orthophonique.

--------- CONCLUSIONS ----------

L'évaluation de l'accès lexical par des épreuves de fluence verbale et de dénomination peut contribuer au diagnostic. Notre étude longitudinale des performances dans des épreuves de fluence verbale et de dénomination chez des sujets atteints de la maladie d'Alzheimer (MA) montre une diminution significative des performances au niveau des scores et des temps de réponse et met en évidence les bénéfices de la prise en charge orthophonique en groupe sur l'accès lexical.
De plus, nous soulignons, au niveau des variables observées, un effet de la fréquence du mot et de la couleur de l'image sur la dénomination, au détriment de l'absence d'effet de la longueur du mot et de la classe grammaticale.

Cette étude suggère des pistes de réflexion pour l'évaluation et par conséquent, la prise en charge de patients MA. Prendre en compte les latences, lors des tests de dénomination d'images, nous paraît désormais indispensable en complément des réponses. La prise en charge cognitive de groupe offre au-delà d'un meilleur maintien des performances lexicales, une mobilisation de l'attention, d'agréables contacts extérieurs et un lieu d'échanges et de communication avec des pairs.

--------- BIBLIOGRAPHIE ----------

CARDEBAT, D., DOYON, B., PUEL, M., GOULET, P., JOANETTE, Y. (1990). Evocation lexicale formelle et sémantique chez des sujets normaux : performances et dynamiques de production en fonction du sexe, de l'âge et du niveau d'étude. *Acta Neurologica Belgica, 90*(4), 207-217.

CUMMINGS, J.L. (2004). The one-minute mental status examination. *Neurology, 62*(4), 534-535.

DAVID, C., GUITTON, C. (2006). *Evaluation de l'accès lexical à différents stades de la maladie d'Alzheimer*. Mémoire pour l'obtention du certificat de capacité en Orthophonie. Paris : Université Pierre et Marie Curie.

DE ROTROU, J., CANTEGREIL, I., WENISCH, E., CHAUSSON, C., RIGAUD, A.S. (2005). Communication, stimulation et démence. In B.F. MICHEL, F. VERDUREAU, P. COMBET, *Communication et démence*, 281-298. Marseille : Solal, 312 p.

DELOCHE, G., HANNEQUIN, D. et coll. (1997). *DO 80 : Epreuve de Dénomination Orale d'images*. Paris : Editions du Centre de Psychologie Appliquée.

DUBOIS-REMUND, C. (1995). La prise en charge des troubles du langage et de la communication : études de cas. In F. EUSTACHE, A. AGNIEL, *Neuropsychologie clinique des démences : évaluations et prises en charge*, 283-300. Marseille : Solal, 342 p.

FEIL, N. (1997). *Validation, mode d'emploi. Techniques élémentaires de communication avec les personnes atteintes de démence sénile de type Alzheimer.* Editions Pradel, 238 p.

FEYEREISEN, P., DEMAEGHT, N., SAMSON, D. (1998). Why do picture naming latencies increase with age : general slowing, greater sensitivity to interference, or task-specific deficits ? *Experimental Aging Researchs*, *24*(1), 21-51. doi: 10.1080/036107398244346

FOLSTEIN, M.F., FOLSTEIN, S.E., MC HUGH, P.R. (1975). Mini Mental State : a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric. Research, 12*(3), 189-198.

GATIGNOL, P., MARIN CURTOUD S., ERU 16 (2007). *BIMM : Batterie Informatisée du Manque du Mot*. Paris : Editions du Centre de Psychologie Appliquée.

GATIGNOL, P., DAVID, C., GUITTON, C. (2007). Evaluation du manque du mot. In T. ROUSSEAU (Ed), *Démences : Orthophonie et autres interventions*, 51-98. Isbergues : Ortho-Edition.

GATIGNOL, P., DUFFAU, H., PLAZA, M. (soumis). *Influence de la variable temporelle sur les performances d'accès au lexique oral.*

GAUTRON, C. (2008). *Etude comparative et longitudinale de l'accès au lexique dans la maladie d'Alzheimer.* Mémoire pour l'obtention du certfificat de capacité en Orthophonie. Paris : Université Pierre et Marie Curie.

HAMMELRATH, C. (2000). *DVL 38 : Dénomination de Verbes Lexicaux en images*. Isbergues : Ortho-Edition.

KREMIN, H. et coll. (2001). Factors predicting success in picture naming in Alzheimer's disease and primary progressive aphasia. *Brain and Cognition, 46*(1-2), 180-254. doi: 10.1016/S0278-2626(00)91270-3

LAMBERT, J. (1999). Thérapie du manque du mot. In P. AZOUVI, D. PERRIER, M. VAN DER LINDEN (Eds), *La rééducation en neuropsychologie : études de cas*, 41-69. Marseille : Solal.

MEDINA, F., REY, V., DUQUESNE, C. (2007). Entraînement linguistique de patients Alzheimer. In T. ROUSSEAU (Ed), *Démences : Orthophonie et autres interventions*. Isbergues : Ortho-Edition, 348 p.

MESCHYAN, G., HERNANDEZ, A. (2002). Age of acquisition and word frequency : determinants of object-naming speed and accuracy. *Memory and cognition, 30*(2), 262-269. Consulté le 10.10.2010 de : http://mc.psychonomic-journals.org/content/30/2/262.full.pdf+html

MORRISON, C.M., HIRSH, K.W., DUGGAN, G.B. (2003). Age of acquisition, ageing, and verb production : normative and experimental data. *The quarterly journal of experimental psychology, 56*(4), 705-730.

NEAL, M., BARTON WRIGHT, P. (2003). Validation therapy for dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 3*. doi: 10.1002/14651858.CD001394

NEW, B., PALLIER, C., FERRAND, L. (2005). Lexique 3 : une nouvelle base de données lexicales. Consulté le 10.10.2010 de : http : //www.lexique.org

OUSSET, P.J., VIALLARD, G., PUEL, M., CELSIS, P., DEMONET, J.F., CARDEBAT, D. (2002). Lexical therapy and episodic word learning in dementia of the Alzheimer type. *Brain and Language, 80*(1), 14-20. doi: 10.1006/brln.2001.2496

REMOND-BESUCHET, C., ORTEGA, J. (2007). Fluence verbale : de 60 à 89 ans. Une épreuve rapide standardisée en fonction du niveau d'études. *Glossa, 101*, 42-59.

ROSSION, B., POURTOIS, G. (2004). Revisiting Snodgrass and Vanderwart's object pictorial set : the role of surface detail in basic-level object recognition. *Perception, 33*(2), 217-236. doi:10.1068/p5117

Consulté le 10.10.2010 de :
http://www.nefy.ucl.ac.be/facecatlab/PDF/Rossion&Pourtois04.pdf

ROUSSEAU, T. (2001). *Communication et maladie d'Alzheimer. Evaluation et prise en charge*, 2ème édition. Isbergues : Ortho-Edition, 160 p.

ROUSSEAU, T. (2004). Maintien et adaptation des fonctions de communication chez les personnes atteintes de maladies neurodégénératives. In T. ROUSSEAU (Ed), *Les approches thérapeutiques en orthophonie*, tome 4, 149-170. Isbergues : Ortho-Edition.

ROUSSEAU, T. (2006). *Evaluation cognitive, évaluation des capacités de communication, thérapie écosystémique des troubles de la communication : Gecco* (Cd-rom). Isbergues : Ortho-Edition.

ROUSSEAU, T. (Ed) (2007). *Démences : Orthophonie et autres interventions*. Isbergues : Ortho-Edition.

SACCUMAN, M.C. et coll. (2006). The impact of semantic reference on word class : an fMRI study of action and object naming. *NeuroImage 32*, 1865-1878. doi:10.1016/j.neuroimage.2006.04.179

SNODGRASS, J.G., VANDERWART, M. (1980). A standardized set of 260 pictures : norms for name agreement, image agreement, familiarity and visual complexity. *Journal of Experimental Psychology, 6*(2), 174-215. Consulté le 10.10.2010 de : http://wexler.free.fr/library/files/snodgrass (1980) a standardized set of 260 pictures. norms for name agreement, image agreement, familiarity, and visual complexity.pdf

SZEKELY, A. et coll. (2005). Timed action and object naming. *Cortex, 41*(1), 7-25.

WOODS, B. et coll. (2005). Reminiscence therapy for dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 2*. doi: 10.1002/14651858.CD001120.pub2